

Das heliozentrische Weltsystem aus katholischer und aus protestantischer Sicht

Lutz Sperling

1. Heliozentrisches contra geozentrisches System
2. Ptolemäus als Praktiker
3. Weltbildcharakter des Ptolemäischen Systems
4. Die Aporie der Aristotelischen Philosophie
5. Die Auflösung der Aporie durch Nikolaus von Cues und andere
6. Kopernikus
7. Scheinbar astronomische Aussagen der Bibel
8. Katholische Schriftauslegung
9. Protestantische Stimmen zum Kopernikanismus
10. Katholische Reaktion auf die Reformation

1. Heliozentrisches contra geozentrisches Weltsystem

Hinsichtlich des Sonnensystems sprach man von einem Weltsystem, als man sich der unvorstellbaren Größe des Kosmos, in dem sich das Sonnensystem geradezu verliert, noch nicht bewußt war. Wird als Zentrum dieses Systems die Sonne angenommen, wie es schon Aristarch von Samos (ca. 320 – 250 vor Christus) getan hatte, so nennt man es heliozentrisch oder kopernikanisch, wird die Erde angenommen, wie es der vorwissenschaftlichen Anschauung entspricht, so nennt man es geozentrisch oder ptolemäisch.

Im Zentrum des sogenannten Falles Galilei stand der Streit um diese beiden Systeme. Heute wissen wir, daß es sich um ein wissenschaftliches Scheinproblem handelte.

Vor der Entwicklung einer wissenschaftlichen Dynamik ging es nur um Kinematik, d. h. um eine Beschreibung der Phänomene ohne Berücksichtigung von Ursachen im Sinne von Kräften, die auf Massen einwirken. Dann ist es ausschließlich eine Sache des Geschmackes und der praktischen Vorteile, welches System man wählt.

Innerhalb der Newtonschen Mechanik spricht vieles für die ungefähre Annahme der Sonne als Zentrum; es ist aber auch hier alles schon deutlich komplizierter, als die meisten heutigen Zeitgenossen annehmen. Vor allem ist die Newtonsche Mechanik erstens nicht voraussetzungslos und zweitens durch die Relativitätstheorie überholt. Deshalb konnten berühmte Physiker – mir sind 3 solche Physiknobelpreisträger bekannt – sagen, daß man die Erde ebensogut als Zentrum wählen kann wie die Sonne.

Um hier maßvoll zu bleiben, sollten wir aber auch die folgende Feststellung von Werner Heisenberg bedenken: „Es ist zwar richtig, daß die Einsteinsche Relativitätstheorie die Möglichkeit offenläßt, die Erde als ruhend, die Sonne als um die Erde bewegt anzusehen. Aber dadurch ändert sich gar nichts an der Newtonschen Theorie, daß ... man das Planetensystem nur wirklich verstehen könne, wenn man von der Sonne ... als Zentrum der Gravitationskräfte ausgeht.“

Wichtig ist die Feststellung, daß Galilei keine stringenten Beweise für seinen Kopernikanismus beibringen konnte. Newtons Hauptwerk, zu

dem Galileis Entdeckungen allerdings mit beigetragen haben, erschien ja erst ca. ein halbes Jahrhundert später.

2. Ptolemäus als Praktiker

Im Altertum ging es um das Erfassen der Bewegungsarten und -rhythmen der Himmelskörper, besonders der Sonne, des Mondes und der Planeten. Dieses ermöglichte Vorhersagen, die wichtig waren für Schifffahrt, Landwirtschaft, Kalender, religiöse Feste u. dgl. Dazu genügte beschreibende Verfahren; die Frage eines physikalischen Verständnisses war nicht aktuell und wäre auch nicht beantwortbar gewesen.

Einer der einflußreichsten Astronomen der überschaubaren Geschichte war wohl der in Ägypten geborene Grieche Claudius Ptolemäus (ca. 100 - 170). In einem populärwissenschaftlichen Buch schreibt ein sachkundiger Autor, Ivars Peterson, über Ptolemäus: "In meisterhafter Form, die das griechische, arabische und mittelalterliche Denken der nächsten 14 Jahrhunderte bestimmen sollte, beschrieb er das Werk der griechischen Astronomen, besonders des Hipparch. In seinen Schriften triumphiert eine neue mathematische Einstellung zu geometrischen Modellen." Später heißt es dort: "In seinem einflußreichsten und umfangreichsten Werk, das er *Syntaxis Mathematice* (Mathematische Sammlung) nannte, das jedoch meistens nach dem später zugeordneten arabischen Titel *Almagest* genannt wird, stellte Ptolemäus eine Theorie für die Bewegungen der Sonne, des Mondes und der Planeten auf. ... Mit sorgfältig angepaßten Radien, Neigungswinkeln, Geschwindigkeiten und Verschiebungen konnte sein System exzentrischer Kreise und Epizyklen die Himmelsbewegungen tatsächlich mit guter Genauigkeit wiedergeben, ähnlich wie ein Zahnradgetriebe, das von einer Kurbel angetrieben wird. Jeder Benutzer dieser mathematischen Maschine konnte mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln die Planetenpositionen zuverlässig vorhersagen." Im Meer fand man sogar ein zweitausend Jahre altes Zahnradgetriebe, daß wie ein Planetarium die Himmelsbewegungen recht gut imitierte, den sogenannten Antikythera-Mechanismus. Es ist sogar auch auf eine Verwandtschaft der Anwendung von Epizyklen mit der modernen mathematischen Methode der Fourier-Transformation hingewiesen worden. Peterson schrieb weiter: „Wenn es seiner Methode auch an Eleganz und an der Klarheit

eines einheitlichen und stimmigen Systems mangelte, lieferte sie doch bemerkenswert umfassende Hilfsmittel zur Beschreibung des Weltalls.

Das überzeugende und anschaulich erdzentrierte geometrische Modell des Ptolemäus wurde für die Astronomie maßgebend."

Es sei betont, daß Ptolemäus selbstverständlich die Kugelgestalt der Erde bekannt war und daß er wesentliche Beiträge zur Geographie leistete. Er schlug mehrere Projektionen zur Darstellung in einer Blattebene vor, legte einen Nullmeridian fest und definierte die bis heute gültigen Breitenkreise.

3. Weltbildcharakter des Ptolemäischen Systems

Zwar hatte Ptolemäus auch mindestens einen rein in der Naturanschauung liegenden Grund für den Geozentrismus seines Werkes, wesentlich für seine Entscheidung war aber die Philosophie oder Metaphysik. Der in der Naturanschauung liegende Grund war sein Bedenken, freie Körper und Luft müßten gegenüber einer sich mit großer Geschwindigkeit bewegendem Erde zurückbleiben, was damals, als man das Trägheitsgesetz noch nicht erkannt hatte, nicht zu widerlegen war.

Philosophisch war es die Rücksicht auf Aristoteles (384 - 322 v. Chr.) - vielleicht auch eine Abhängigkeit von ihm -, weshalb er, wie vorher auch Eudoxos (ca. 408 - 355 v. Chr.), ein geozentrisches Weltsystem postulierte. Auch Aristoteles hatte die Kugelgestalt der Erde gekannt und eine Bewegung der Erde erwogen, diese aber schließlich aus physikalischen und metaphysischen Überlegungen verworfen. Sie paßte nicht in sein System.

Mit dem Geozentrismus fand aber auch das ganze gewaltige philosophische System des Aristoteles Eingang in das Ptolemäische Weltbild, von dem hier nur einige für die folgenden Überlegungen wichtige Aspekte behandelt werden können, und zwar in Anlehnung an die tiefgründigen Ausführungen von Frau Professor von Stockhausen.

Danach bestehe das Weltganze "aus zwei ungleichen Hälften entgegengesetzter Natur: die himmlische Welt mit der unveränderlichen Natur der Gestirne und der Regelmäßigkeit ihrer Bewegungen im Unterschied zu der dem Wechsel und der Vergänglichkeit unterliegenden irdischen Welt. ... Als höchstes Prinzip der

Welteinrichtung bewirkt Gott die kreisförmige Bewegung der Gestirne." Später zitiert die Autorin aus der Metaphysik des Aristoteles: "Als 'Geist' bewegt Gott 'die unaufhörliche Kreisbewegung der Gestirne'."

Hieraus wird sehr klar, daß das Bemühen, die Bewegung der Himmelskörper mittels Kreisen wiederzugeben, keineswegs rein geometrisch - etwa durch die herausragenden Eigenschaften des Kreises im Vergleich zu anderen Figuren - begründet war. Das soll durch Ausführungen von Walter Link nochmals verdeutlicht werden:

"Aristoteles betrachtete die Erde als das Zentrum des Universums und teilte diese in zwei Bereiche, nämlich den sublunaren Raum unterhalb des Mondes und die davon getrennten Sphären des Himmels." Später heißt es bei ihm: "Jedenfalls ist die sublunare Natur mit ihren vier Elementen einem ständigen Wandel, Entstehen und Vergehen unterworfen, dagegen bestehen die himmlischen Sphären aus einer vollkommenen und unveränderlichen Substanz, der 'quinta essentia' oder 'Quintessenz'. Somit kann sich am Himmel grundsätzlich nichts ändern und als vollkommenste Gebilde sind allein Kugel und Kreis für Gestalt und Bewegungsform der Himmelskörper angemessen. Die Objekte außerhalb des sublunaren Bereiches beschreiben daher bei ihrer Fortbewegung stets gleichmäßig perfekte Kreise."

4. Die Aporie der Aristotelischen Philosophie

Schon aus diesen kurzen Darlegungen zur Philosophie des Aristoteles wird eine damit verbundene Aporie, eine philosophische Ausweglosigkeit, offenkundig. Alma von Stockhausen stellt fest: "Der irdische Wohnraum entspricht nicht dem unsterblichen Geist des Menschen - wohl aber seiner sterblichen Leiblichkeit." Sie fragt: "Wo bleibt die Geistseele nach dem Tode ihrer sterblichen Existenzform? Aristoteles kann ihr keinen himmlischen Wohnraum in der Gegenwart Gottes zuweisen." An anderer Stelle heißt es: "Nach dem Ptolemäischen Weltbild war der Mensch als der wesentlich Sterbliche auf die Erde als die unterste Seinsebene im Weltenbau verbannt." Die Autorin schlußfolgert: "Aristoteles und Ptolemäus stellen uns aber vor die Aporie der menschlichen Existenz, die einerseits wenn auch nur als indirektes schattenhaftes Abbild des göttlichen Geistes verstanden wird, und andererseits in die Sterblichkeit einer irdischen Behausung verbannt wird."

Neben dieser Aporie bzw. auch in einem gewissen Zusammenhang mit ihr enthielt die Philosophie des Aristoteles weitere Inhalte, die der christlichen Offenbarung wesentlich widersprachen. So war die Welt für Aristoteles ungeschaffen, von Ewigkeit existierend. Auch das Gottesbild der Aristotelischen Philosophie war ein grundsätzlich anderes als das biblische. Dazu schreibt Alma von Stockhausen: "Gottes Wesen ist das Bei-sich-selbst-sein des vollkommenen Geistes. Was denkt dieser Gott, fragt Aristoteles in Metaphysik 12? Gott denkt sich selbst. Wenn er etwas anderes denken würde, müßte er sich selbst, d. h. seine Vollkommenheit verlieren und das Weltall, das durch seine gleichbleibende Vollkommenheit bewegt wird, wäre aus den Angeln gehoben!" Die Inkarnation, die menschenfreundliche Väterlichkeit des allmächtigen Gottes und sein geschichtsmächtiges Handeln gemäß dem christlichen Glauben sind damit in keiner Weise vereinbar.

Nachdem Aristoteles in der christlichen Welt lange Zeit weitgehend in Vergessenheit geraten und dann hauptsächlich auf dem Umweg über den Islam wieder bekannt geworden war, hatte der große Kirchenlehrer Thomas von Aquin (um 1225 - 1274) in seiner Philosophie auch viele Aspekte erkannt, die es ihm ermöglichten, die Aristotelische Philosophie mit christlichem Denken zu durchdringen und mit seinem gewaltigen Lebenswerk die vernunftgemäße Untermauerung des christlichen Glaubens auf neue und intensivere Weise zu leisten. So konnte Walter Link zu recht feststellen: "Nachdem man einige Thesen, vor allem aus seiner Naturphilosophie, verändert hatte, hielt man das modifizierte aristotelische Weltbild für naturgemäß christlich und verteidigte es daher gegen abweichende Theorien."

Trotz der "Taufe" der Aristotelischen Philosophie durch Thomas blieb aber das Ptolemäische Weltbild weiterhin mit der Aporie dieser Philosophie behaftet. Die christliche Offenbarung trug jedoch das Potential in sich, dieses Weltbild zu überwinden. Damit stand für die Jahrhunderte nach Thomas die große Aufgabe an, dieses Potential zu nutzen, das mit Worten Alma von Stockhausens noch einmal detaillierter charakterisiert werden soll: "Die griechische Philosophie konnte keine gesetzliche Ordnung auf die Materie unserer Welt anwenden, weil das Phänomen der Sterblichkeit dem widerspricht. Nur durch die christliche Botschaft belehrt, wissen wir, daß die jetzige Sterblichkeit der Materie keinen prinzipiellen Charakter hat - sondern akzidentell in Folge der

Sünde zu verstehen ist." Und an anderer Stelle heißt es: "Eine neueröffnete Geschichte des Menschen mit Gott läßt die prinzipielle Unterscheidung himmlischer, d. h. unbegrenzter und irdischer, d. h. begrenzter Existenzweise nicht mehr zu."

Darüber hinaus gab es für die Verantwortlichen der Kirche auch ein rein praktisches Motiv, über das Ptolemäische System hinauszukommen. Zur mathematischen Leistungsfähigkeit dieses Systems heißt es bei Peterson: "In den meisten Fällen hatten die Vorhersagen jedoch nur höchstens einige Jahre lang Gültigkeit, und in regelmäßigen Abständen mußten neue Werte berechnet werden. ... Dies störte die Vertreter der Kirche außerordentlich, die aufgrund dieser Werte die Daten etwa des Osterfestes bestimmten."

5. Die Auflösung der Aporie durch Nikolaus von Cues und andere

Nikolaus von Cues (1401 - 1464), auch Cusanus genannt, brachte uns die Lösung der griechischen Aporie durch die Auslegung der Offenbarung. Dies sei mittels einiger Schlüsselsätze aus der genannten Arbeit von Alma von Stockhausen belegt: "Als dreifaltig Einer lebt Gott in der Spannung zum Du." "Dieser Gott besitzt seine göttliche Wesenheit in der Hingabe an den Sohn. Seinen maximalen Besitz an Sein verschenkt Gott und macht ihn zum Unterpand der Existenz des anderen." Gott hat, "wie der Kusaner in seinen Dialogen demonstriert, ... selbst auf dieser Erde Fleisch angenommen". "Geist und Materie sind nicht länger als zwei einfachhin entgegengesetzte Schöpfungsprinzipien: 'nahe dem Sein das Eine, nahe dem Nichts das Andere' zu verstehen." Danach sei die Vielfalt nicht mehr Einschränkung der und Widerspruch zur Einheit, sondern ihre Explikation. Es wird nun auch die Erde als Planet unter den anderen Planeten betrachtet, sie nimmt nicht mehr den untersten Platz ein. Gott ist auf der Erde als einem göttlichen Planeten erschienen. Damit wurde auch der ausschließende Widerspruch zwischen Kreisbahnen und linearer Bewegungsart aufgehoben. Materielle Natur ("res extensa") erhält ihre Berechtigung als zweite Substanz neben der des Geistes. Endlich konnte der Mensch seinen adäquaten Wohnort unter den übrigen "göttlichen Planeten" einnehmen. Bisher war die mathematische Berechnung auf die Bahnen der "göttlichen Planeten" beschränkt. Nun zählt auch die Erde zu den "göttlichen" Planeten; allgemeingültige gesetzhafte Verhältnisse müssen auch im Irdischen

bestehen. Es ergibt sich die Notwendigkeit auch quantitativer Verhältnisse des Kosmos.

Einen wahrhaft radikalen Bruch mit dem Weltbild von Aristoteles und Ptolemäus bedeuten die kosmischen Thesen des Kardinals Cusanus. Er lehrte die Eigendrehung der Erde, und die Fixsterne waren für ihn Himmelskörper in einem zeitlich und räumlich grenzenlosen Universum. Die Erde sei nicht im Mittelpunkt der Welt, ja, die Welt habe gar keinen Mittelpunkt, und alle Bewegung sei relativ. Die Erde bewege sich offenkundig, sie sei ein "edler" Stern und nicht von geringerem Rang als die Sterne am Himmel [Die folgenden wörtlichen Zitate stammen aus dem Eintrag zu Cusanus im Internetlexikon Wikipedia] "Ihre Form sei nur annähernd die einer Kugel, und die Bahnen der Himmelskörper seien keine genauen Kreisbahnen. Außerdem trägt er die Hypothese einer Vielheit von Welten vor." " Er verwirft den Gedanken eines hierarchischen Aufbaus der Welt mit der Erde als Unterstem und dem Fixsternhimmel als Oberstem sowie die Vorstellung von unbeweglichen Himmelspolen." Einheit und Vielheit bilden keinen ausschließenden Gegensatz mehr. "Hinsichtlich der Naturerkenntnis betont Nikolaus den Aspekt des Quantifizierens, der mathematischen Meßbarkeit." "Er behauptet, die erkennbaren Dinge seien um der erkennenden Seele willen da; die Welt sei so konstruiert, wie sie ist, damit sie vom Menschen erkannt werde." Nikolaus von Cues beobachtete auch schon Sonnenflecken.

Entsprechend dem oben erwähnten praktischen Motiv zur Überwindung des Ptolemäischen Systems war Cusanus ein entscheidender Initiator der später erfolgten Kalenderverbesserung.

Wenngleich Cusanus ein herausragender Geist war, so zeigen doch auch andere Autoren schon vor Kopernikus, daß die Zeit reif war für die Überwindung des Ptolemäischen Systems.

Schon im 14. Jahrhundert entwickelte der scholastische Philosoph und Physiker Johannes Buridan (auch Jean Buridan) (um 1300 - kurz nach 1358) eine sowohl auf himmlische als auch auf irdische Phänomene anwendbare Impetustheorie. Obwohl die damals verbreitete Impetustheorie später mit der Entdeckung des Trägheitsgesetzes als falsch erwiesen wurde, kann man in Buridans Ansicht, Gott hätte den Himmelskörpern die Bewegung *zugewiesen* und diese Bewegung

endete nie, weil es im Weltraum keine Reibung gäbe, bereits einen Keim des Trägheitsgesetzes erkennen, gewonnen aus theologischen Erwägungen

Buridans Schüler, der Pariser Professor und spätere Bischof von Lisieux, Nicolas d'Orême (1320 - 1382), verteidigte bereits um 1350 mit genialen, rein logischen Argumenten die Möglichkeit einer Achsendrehung der Erde.

Auch ein Zeitgenosse des Kopernikus, der Ferrareser Prälat Celio Calcagnini, hat 1520 ein Werk veröffentlicht, in dem es heißt, daß der Himmel feststeht und die Erde sich bewegt.

In Kenntnis dieser historischen Fakten ist es äußerst befremdlich, was der auf dem Gebiet der Quantenphysik hoch anerkannte Physiker Walther Gerlach nach Walter Brandmüller geäußert hat. Gerlach war schon während der NS-Zeit im Reichsforschungsrat tätig, war später Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität München und bekleidete einflußreiche Ämter am Fraunhoferinstitut, an der Deutschen Forschungsgemeinschaft und an der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Bei ihm hieß es, "das Kopernikanische System ... habe 'besonders gegen zwei' Dogmen verstoßen: 'Das erste war die Trennung der Welt in die sublunare Sphäre, die unvollkommene und sündige Erdenwelt, und in die vollkommenen ewig gleichbleibenden ätherischen Sphären ... Das zweite Dogma war die ruhende Erde und die um diese sich bewegende Sonne - unmißverständliche Thesen in Bibel und heiligen Schriften.' " In unsinniger Verwendung des Begriffs Dogma und besonders völliger Verkehrung der Realität wird hier der Kirche genau das vorgehalten, was sie überwunden hatte!

An dieser Stelle möchte ich eine Vermutung hinsichtlich eines unterschweligen Bezuges zum Protestantismus zur Diskussion stellen (der Hauptaspekt des Bezuges wird weiter unten thematisiert). Wenn Luther die Ebenbildlichkeit des Menschen durch die Erbsünde als „ganz verdorben und ganz geschwächt“, „als vollständig aussätzig und unrein“ im Sinne einer „Perseität der Sünde“ ansieht, seine Natur als rettungslos verdorben, konnte er dann einen Gedanken von der Göttlichkeit des Planeten Erde mitvollziehen? Mußte er nicht eine – wenn vielleicht auch unbewußte – Sympathie für die sündige Erdenwelt in der sublunaren Sphäre haben? Mir ist allerdings kein Beleg für eine so begründete Äußerung pro geozentrisches System bei Luther bekannt.

6. Kopernikus

Der katholischen Frauenburger Canonicus oder Domherr Nicolaus Copernicus (1473 - 1543), nach dem das moderne sonnenzentrierte Modell des Sonnensystems benannt ist, war Nepot seines Onkels, des Bischofs von Ermland und möglicherweise auch Priester. Er behauptete, daß sich die Luft mit der Erde mitbewege, hatte also eine intuitive Ahnung vom Trägheitsgesetz und wurde so nicht durch beobachtbare Phänomene daran gehindert, die Erde als bewegt vorzusetzen. Sein Hauptwerk "De revolutionibus orbium coelestium" erschien erst in seinem Todesjahr 1543. Sein System gestattete eine zwanglose Erklärung der Umkehr der Bewegungsrichtung der Planeten. Es lieferte natürliche Erklärungen auch für weitere Himmelserscheinungen, die zwar bekannt, aber niemals erklärt worden waren. Sein Hauptwerk betont allerdings als astronomisches Axiom: "Die Himmelsbewegung ist regelmäßig und kreisförmig oder ist aus regelmäßigen und kreisförmigen Bewegungen aufgebaut." Da Kopernikus also ebenfalls noch von der kreisförmigen als der idealen Planetenbewegung ausging, mußte er ebenso wie Ptolemäus Korrekturen mittels Epizykeln vornehmen, sogar in etwas größerer Anzahl. Es gab also einen starken Einfluß der Philosophie des Aristoteles auch noch auf Kopernikus. Die Kreisform der Planetenbahnen wurde bekanntlich erst von Johannes Kepler als irrig erkannt und überwunden, was aber noch nicht einmal von seinem Zeitgenossen Galilei gewürdigt und berücksichtigt wurde.

Weiterhin gab es also keine Physik, nach der man das geozentrische System hätte verwerfen müssen. "Welches mathematische Modell gewählt wurde, war immer noch eine Sache des Geschmacks oder der bevorzugten Philosophie."

Innerhalb der katholischen Kirche stieß Kopernikus auf großes positives Interesse. Bereits 1500 fand er bei Vorträgen und in Zirkeln Anerkennung in Rom. Das fünfte Laterankonzil (1512 - 1517) zog ihn als Berater bei der Kalenderreform hinzu, die unter Gregor XIII. (1572 - 1585) schließlich unter Berücksichtigung seiner Theorien realisiert wurde. Papst Clemens VII. (Pontifikat von 1523 bis 1534) ließ sich 1533 die Lehren des Kopernikus erläutern und war sehr positiv beeindruckt. Später äußerte sich auch Papst Gregor XIV. (1590 - 1591) positiv zu Kopernikus' Lehren. An der spanischen Universität Salamanca wurde Astronomie seit 1561 parallel nach Ptolemäus und nach Kopernikus

gelehrt, ab 1594 nur noch nach Kopernikus. Zum Ende des 16. Jahrhunderts ließ auch der Grazer Kardinal Pazmáin verlauten, aus Bibelstellen folge nichts gegen Kopernikus. 1581 wurde durch Bischof Martin Kromer im Dom zu Frauenburg eine Gedenktafel für Kopernikus angebracht.

7. Scheinbar astronomische Aussagen der Bibel

Der Hauptaspekt unserer Frage der im Titel gegebenen Thematik ist jedoch die Heilige Schrift. Um zu verstehen, was die Bibel überhaupt mit den Bewegungen von Sonne und Erde zu tun haben sollte, seien einige Stellen aus dem Alten Testament zitiert. Im Buch Josua 10, 12 - 14 heißt es: "Damals redete Josua zu Jahwe, an jenem Tage, da Jahwe die Amoriter den Israeliten preisgab, und vor den Augen Israels rief er aus: 'Sonne steh still über Gibeon, und Mond über Ajalons Tal!'

Da stand die Sonne still, und der Mond blieb stehen, bis das Volk Rache genommen an seinen Feinden.

Ist dies nicht aufgeschrieben im Buch der Gerechten? Die Sonne blieb stehen mitten am Himmel, und fast einen ganzen Tag lang verzögerte sie ihren Untergang."

Im Buch 1 Chronik 16, 30 finden wir die Worte: "Erbebt vor ihm alle Lande! Der Erdkreis ist ja fest gegründet, wanket nicht." Ganz entsprechend wird der Schöpfer im Buch der Psalmen, Psalm 104, Vers 5 mit den Worten gelobt: "Fest gegründet auf Pfeiler hast du die Erde, in allen Zeiten wird sie nicht wanken."

8. Katholische Schriftauslegung

Hier soll kurz die verbreitete Unterstellung zurückgewiesen werden, als hätte die katholische Kirche zur Zeit Galileis Aussagen der Bibel zwingend im wörtlichen Sinne verstanden. Sehr schön wird diese Frage in der Publikation „Die Bibel und das Weltbild Galileis“ von Dr. Winfried König, dem heutigen Prälaten, in dem Band „Die Kirche als Corpus Christi mysticum“ der Gustav-Siewerth-Akademie abgehandelt. Ich zitiere:

„Gelegentlich wurde behauptet, Galilei bevorzuge die allegorische Auslegung für die Textstellen, die dem kopernikanischen Weltbild widersprechen. Dies ist aber mit der Lehre der Kirche unvereinbar, da ja

für jede Stelle ein Literalsinn vorliegen muß, d. h. eine Bedeutung, wie sie vom Text unmittelbar vorgegeben ist. Dieser Literalsinn ist nicht immer mit dem identisch, was die bloßen Worte bedeuten, sondern kann sich auch auf Ausdrücke in einer allgemein verständlichen übertragenen Bedeutung beziehen. Auf diesen figurativen Literalsinn wies schon 1586 Kardinal Bellarmin in seinen Überlegungen zur Exegese hin. Wenn die Bibel z. B. von der rechten Hand Gottes spricht, würde der einfache Literalsinn ein Körperteil Gottes bezeichnen (was es aber wegen der Immaterialität Gottes nicht gibt), während der figurative Literalsinn darin Gottes Macht zum Ausdruck bringt. Es zeigt sich ein Anklang der Ausführungen Bellarmins in den Überlegungen Galileis. Bellarmin hatte sich systematisch mit der Auslegung der Hl. Schrift befaßt. Dabei unterschied er zwischen *sensus literalis* und *sensus spiritualis*. Den *sensus literalis* teilte er in den einfachen und den figurativen Literalsinn sein; beim *sensus spiritualis* folgte er den Kirchenvätern mit der Unterscheidung von allegorischem, moralischem und anagogischem Schriftsinn.“

Galilei konnte sich bei seinen Auslegungen von Stellen der Hl. Schrift, die astronomisches Fragen zu betreffen schienen, also auf eine hochentwickelte Kunst der Auslegung nach Kardinal Bellarmin und anderen berufen und bewegte sich hier auf genuin katholischem Terrain.

9. Protestantische Stimmen zum Kopernikanismus

Bedenkt man das reformatorische Prinzip "sola scriptura", so verwundert es, daß im Zusammenhang mit der Ablehnung des Kopernikanismus weit überwiegend die katholische Kirche genannt wird. Tatsächlich gilt, daß die führenden Köpfe der Reformation wie Luther, Melanchthon und Calvin sofort scharf gegen Kopernikus agierten. Der einseitige Biblizismus der Protestanten ging bis zur Annahme einer Verbalinspiration der Bibel, die damit zum absoluten Kriterium für naturwissenschaftliche Aussagen erhoben wurde, und richtete sich gegen jegliche Lehrautorität der katholischen Kirche.

Schon 1539, noch bevor das Werk von Kopernikus im Druck erschienen war, äußerte sich Luther bei Tisch wie folgt über ihn: "Es wart gedacht eines neuen Astrologi, der wollte beweisen, daß die Erde bewegt würde und umginge, nicht der Himmel oder das Firmament, Sonne und Monde, gleich als wenn einer auf einem Wagen oder in einem Schiffe sitzt und

bewegt wird, meinete, er säße still und ruhte, das Erdreich aber und die Bäume gingen um und bewegten sich. Aber es gehe itzt also: wer da will klug seyn, solle ihm nichts lassen gefallen, was Andere machen, er muß ihm etwas Eigens machen, das muß das Allerbeste seyn wie ers machet. Der Narr will die ganze Kunstastronomiae umkehren. Aber wie die Heilige Schrift anzeigt, so hieß Josua die Sonne still stehen, und nicht das Erdreich."

Über Melanchthons Position sagt Walter Brandmüller: "Sechs Jahre nach Erscheinen des Werkes von Kopernikus meinte Melanchthon, man dürfe die Hypothesen des Ptolemäus, welche durch das Zeugnis so vieler Jahrhunderte bestätigt seien, nicht in verwegener Weise beseitigen. Er wendet sich direkt gegen Kopernikus und sagt, es gebe Leute, die allem Anschein zum Trotz allerlei Possen über die Bewegung der Himmelskörper erdichteten, wo doch physikalische und biblische Gründe solchen Neuerungen in der Astronomie entgegenstünden. Angesichts der großen Finsternis des menschlichen Geistes solle man sich an das Wort Gottes halten, das im Wortsinn zu verstehen sei." Er forderte sogar die, wie er sich ausdrückte, einsichtigen Machthaber auf, gegen eine solche „petulantia“ (Willkür, Frechheit) vorzugehen.

Von Johannes Calvin ist im Sinne der anderen Reformatoren das Wort überliefert: "Wer wird es wagen, die Autorität von Kopernikus über die des Heiligen Geistes zu stellen?"

Schauen wir uns noch etwas in der weiteren nichtkatholischen Welt um: Francis Bacon (1561 - 1626), Lordkanzler des englischen Königs, sagte 1620, es sei unzulässig, eine Bewegung der Erde anzunehmen. In Dänemark stand man der Kopernikanischen Theorie ebenfalls kritisch gegenüber. Viele Wissenschaftler Europas blieben zu dieser Zeit unentschieden.

Dieser Biblizismus hatte, so sagt uns Walter Brandmüller, seine extreme Ausformung in der Lehre von der Verbalinspiration erfahren, einer Lehre also, die behauptete, der Wortlaut der Bibel, ja sogar die hebräischen Vokalzeichen im Bibeltext, gingen auf göttliches Diktat zurück. Ganz entsprechend schreibt Frau Professor von Stockhausen, daß die Reformatoren "die Verbalinspiration der Bibel gegen jede dogmatische Lehrautorität der Katholischen Kirche zum absoluten Kriterium für naturwissenschaftliche Aussagen" erhoben. Und sie stellt dem

"einseitigen Biblizismus der Protestanten, der die durch die Vernunft beschreibbare Wirklichkeit ersetzt durch inspirierte Vokalzeichen" Galilei gegenüber, der "die Katholische Auffassung vom gleichen Ursprung von Gottes Schöpfertaten und Gottes Wort" vertrete. Mit dem "Buch der Natur in der einen Hand" gelte es nach Galilei, "das Buch des Evangeliums an der anderen Hand" besser zu verstehen.

Osiander, der in Nürnberg wirkende Reformator, der später gegenüber Luther und Melanchthon andere Wege ging, sorgte dagegen für die Veröffentlichung des epochalen Werkes des Kopernikus im Jahre 1543, fügte allerdings eigenmächtig ein Vorwort hinzu, in dem er Kopernikus' Theorie als bloßes Rechenmodell ohne Anspruch auf Übereinstimmung mit der Realität darstellt. Als vermutlicher Erfinder dieser später von der katholischen Kirche übernommenen Sprachregelung meinte er auch, "daß solche Hypothesen keineswegs wahr, ja nicht einmal wahrscheinlich zu sein brauchten, wenn sie nur ihrem Zweck dienten", sowie "daß die Astronomie die Ursachen der Himmelsbewegungen gar nicht kenne".

Mit großer Wahrscheinlichkeit dürfte hier Brandmüllers Interpretation zutreffen, der schreibt: "Wohl in Voraussicht eines solchen Widerspruches aus Wittenberg fügte Andreas Osiander, der Reformator der Reichsstadt Nürnberg, der 1543 die Drucklegung von 'De revolutionibus ...' besorgte, ohne sich als dessen Autor zu erkennen zu geben, ein Vorwort an, in welchem er das System des Kopernikus als eine mathematische Arbeitshypothese darstellte, die astronomische Berechnungen, welche den am Himmel zu beobachtenden Phänomenen gerecht werden, gestatte."

Allerdings war eine solche Deutung in der Zeit vor Newton auch inhaltlich zutreffend, und deshalb dürfen wir wohl die Möglichkeit, daß Osiander hauptsächlich aus tatsächlicher Überzeugung so handelte, nicht ausschließen.

Sogar Johannes Kepler mußte das protestantische Tübingen noch wegen seines Kopernikanismus' für immer verlassen und ist nach der Neuen Zürcher Zeitung kurioserweise an der dortigen theologischen Fakultät bis heute exkommuniziert.

Für die spätere Zeit gilt: Während die protestantischen Naturwissenschaftler überwiegend Kopernikus folgten, hielt die

Ablehnung in der protestantischen Theologie noch lange, z. T. bis ins 19. Jahrhundert, an.

10. Katholische Reaktion auf die Reformation

Der protestantische Anspruch, die Bibel gegen die katholische Lehrautorität auszulegen, hatte z. B. teilweise bei nur bildlichem Verständnis der Abendmahlsworte Jesu zu einer Leugnung der Wesensverwandlung in der Eucharistielehre geführt. Aus solchen Erwägungen hatte das Tridentinum die eigenmächtige Auslegung der Heiligen Schrift untersagt. Es hatte entschieden, "daß fortan niemand, der eigenen Klugheit vertrauend, wagen dürfe, in Dingen des Glaubens und der zum Aufbau der christlichen Lehre gehörenden Sitten die Heilige Schrift nach eigenem Sinne zu verdrehen und auszulegen gegen den Sinn, den die Heilige Mutter Kirche angenommen hat und annimmt, sie, der es zukommt, über den wahren Sinn und die Auslegung der Heiligen Schrift zu entscheiden oder auch gegen die einmütige Übereinstimmung der Väter."

Andererseits gebärdete sich der Protestantismus als bibeltreuer und bibelfester. Es stand der Vorwurf im Raume, die katholische Kirche sei vom Wort Gottes abgefallen und der Papst habe das 'reine Wort' verraten.

Das Verhältnis der Protestanten zur Bibel hat der katholischen Seite in zweierlei ganz unterschiedlicher Hinsicht zu denken geben müssen.

Einerseits, "so schreibt" nach Brandmüller "etwas später der spanische Theologe Bischof Caramuel, wohin werde man kommen, wenn man die Bibel bildlich zu verstehen anfange! Am Ende, sagt er, würden die Protestanten triumphieren, die ja sogar die Abendmahlsworte Jesu nur bildlich verständen und darum die Wesensverwandlung in der Eucharistielehre leugneten. So sei man den Kardinälen der Inquisition zu Dank dafür verpflichtet, daß sie durch ihre Sentenz gegen Galilei dem falschen Bibelverständnis einen Riegel vorgeschoben hätten."

Nach der Reformation hatte die katholische Seite also die frühere entspannte Unbefangenheit gegenüber dem Wortlaut der Heiligen Schrift verloren, und es gab auch dort, z. B. im deutsch-niederländischen Raum oder in Spanien Theologen, die einer rigoros am Wortsinn festhaltenden Deutung biblischer Verse das Wort redeten.

Andererseits sei von protestantischer "Seite immer wieder der Vorwurf erhoben ..., die katholische Kirche sei vom Wort Gottes abgefallen." Zanders Großinquisitor sagt sehr eindringlich, "daß aber die Kirche Roms frevelhaft umgehe mit dem Evangelium, daß der Papst das 'reine Wort' verraten habe, das war die protestantische These, die alle Christen verstanden. Je länger die Auseinandersetzung dauerte, desto mehr ging es im konfessionellen Disput um diese eine Frage: Wem gehört die Bibel? Den Protestanten oder den Katholiken? Wer ist bibeltreuer? Wer ist bibelfester?"

Diese regelrechte Zwickmühle, in die die katholische Seite gekommen war, muß nun natürlich auch noch in der historischen Gesamtsituation zur Zeit der Auseinandersetzungen mit Galilei gesehen werden, genauer gesagt, mit der strategischen Situation der Auseinandersetzung mit dem Protestantismus. Brandmüller verweist in diesem Zusammenhang darauf, daß "der Dreißigjährige Krieg durch das Eingreifen Gustav Adolfs von Schweden im Juni 1630 eine unerwartete Wendung zuungunsten der katholischen Mächte genommen" hatte, daß es dann zur "Niederlage Tillys bei Breitenfeld im September 1631" sowie zur "für Tilly tödliche[n] Schlacht bei Rain am Lech im April 1632" kam. Und er resümiert: "So genügte allein ein Blick auf die Landkarte jener Tage, um Papst und Kurie in höchste Besorgnis hinsichtlich des Fortbestandes des katholischen Lebens in Europa zu versetzen." Als dann 1633 die protestantischen Heere "vor den Toren Münchens" standen, war nach Zander "der katholische Glaube ... in tödlicher Gefahr". Und er attestiert Papst Urban VIII.: "Etwas anderes aber nahm Urban VIII. sehr ernst: Mit seiner astronomischen Revoluzzerei brachte Galileo Galilei den katholischen Glauben in schwere Gefahr. ... Doch was Galilei nicht merkte, das sah Papst Urban VIII.: daß Galilei mit seiner astronomischen Zündefei die Flammen der protestantischen Empörung verhängnisvoll anfachte."

Also ging es gleichzeitig, wie Brandmüller herausstellt, "in Wahrheit ... um das Verständnis und die Autorität der Bibel und um die Auseinandersetzung mit dem Protestantismus." Die Bibel war "zum Brennpunkt der theologischen Auseinandersetzung mit der Reformation geworden".